

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-094396

(43)Date of publication of application : 29.03.2002

(51)Int.Cl.

H04B 1/04
H04B 7/24
H04R 3/12

(21)Application number : 2000-285141

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 20.09.2000

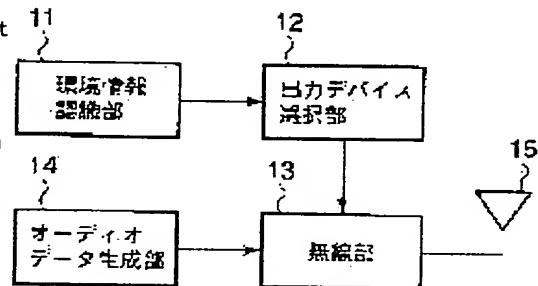
(72)Inventor : NAKAGAWA HIDEYUKI

(54) PORTABLE DATA REPRODUCING DEVICE, PORTABLE AUDIO REPRODUCING DEVICE, PORTABLE AUDIO REPRODUCING SYSTEM AND OUTPUT DESTINATION CONTROL METHOD FOR THE PORTABLE AUDIO REPRODUCING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically select a device of an audio output destination, depending on the surrounding environment in which a portable audio reproduction device is used.

SOLUTION: An environmental information recognition section 11 of the portable audio reproduction device recognizes an environment around a user. An output device selection section 12 is provided with a table, denoting environmental information and an audio output device, corresponding to the information and selectively and automatically decides an audio output device, such as a headphone and a loudspeaker by referring to the table on the basis of the information recognized by the environmental information recognition section 11. A wireless section 13 establishes connection to the audio output device selected by the output device selection section 12 and allows an antenna 15 to wirelessly transmit audio data generated by an audio data generating section 14 to the audio output device. A wireless section of the audio output device receives the audio data transmitted from the wireless section 13 of the portable audio reproduction device and analyzes the audio data for driving the audio output section.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-94396

(P2002-94396A)

(43)公開日 平成14年3月29日(2002.3.29)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テマコード*(参考)

H 0 4 B 1/04

H 0 4 B 1/04

Z 5 D 0 2 0

7/24

7/24

C 5 K 0 6 0

H 0 4 R 3/12

H 0 4 R 3/12

A 5 K 0 6 7

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2000-285141(P2000-285141)

(22)出願日 平成12年9月20日(2000.9.20)

(71)出願人 00003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72)発明者 中川 英之

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会

社東芝青梅工場内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

Fターム(参考) 5D020 AD04

5K060 CC05 CC11 LL00

5K067 AA34 BB04 BB21 EE02 FF03

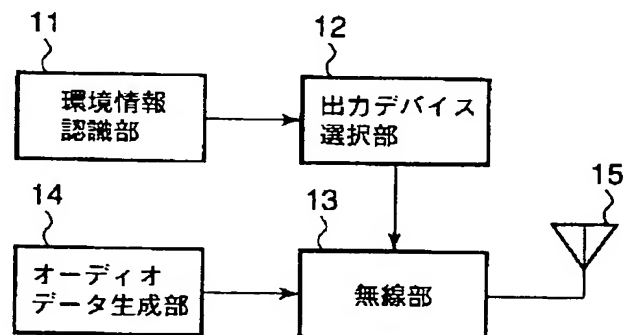
FF25 FF31 JJ52

(54)【発明の名称】 携帯型データ再生装置、携帯型オーディオ再生装置、携帯型オーディオ再生システム及び携帯型オーディオ再生装置の出力先制御方法

(57)【要約】

【課題】本発明は携帯型のオーディオ再生装置が使用される周辺環境によって、その音声出力先のデバイスを自動的に切替えられるようにする。

【解決手段】携帯型オーディオ再生装置における環境情報認識部11は、ユーザの居る周囲の環境を認識する。出力デバイス選択部12は、環境情報とそれに対応した音声出力デバイスとのテーブルを備え、上記環境情報認識部11で認識された情報により上記テーブルを参照してヘッドホンやスピーカ等の音声出力デバイスを自動的に選択決定する。無線部13は、上記出力デバイス選択部12で選択された音声出力デバイスとの接続を確立し、オーディオデータ生成部14により生成されるオーディオデータをアンテナ15より音声出力デバイスに無線送信する。音声出力デバイスは、携帯型オーディオ再生装置の無線部13から送られてくるオーディオデータを無線部で受信し、解析して音声出力部を駆動する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯機器からデータを無線により複数の出力デバイスに選択的に送信する携帯型データ再生装置において、上記携帯機器が位置する周辺環境の情報を認識し、この認識した環境情報に応じて上記出力デバイスを選択することを特徴とする携帯型データ再生装置。

【請求項 2】 少なくともオーディオデータを送信するための無線部と、ユーザの周辺環境の情報を認識する環境情報認識部と、この環境情報認識部からの情報を基に音声出力先を自動的に選択決定する出力デバイス選択部とを具備することを特徴とする携帯型オーディオ再生装置。

【請求項 3】 上記環境情報認識部は、ユーザの周辺環境を複数認識した場合に予め設定された優先順位に従って一意に周辺環境を決定することを特徴とする請求項 2 記載の携帯型オーディオ再生装置。

【請求項 4】 上記出力デバイス選択部は、ユーザの周辺環境情報とそれに対応した出力デバイスのテーブルを備えたことを特徴とする請求項 2 記載の携帯型オーディオ再生装置。

【請求項 5】 少なくともオーディオデータを送信するための無線部と、ユーザの周辺環境の情報を認識する環境情報認識部と、この環境情報認識部からの情報を基に音声出力先を自動的に選択決定する出力デバイス選択部と、上記無線部から送信されるオーディオデータを受信する無線部を備えた音声出力デバイスとを具備することを特徴とする携帯型オーディオ再生システム。

【請求項 6】 無線部を備えた携帯型オーディオ再生装置から音声データを無線部を備えた複数の音声出力デバイスに選択的に無線送信する携帯型オーディオ再生装置の出力先制御方法において、上記携帯型オーディオ再生装置の移動に伴う周辺環境の変化を認識するステップと、このステップにより認識された周辺環境情報を基に上記複数の音声出力デバイスから上記周辺環境に適応した音声出力デバイスを選択決定するステップからなることを特徴とする携帯型オーディオ再生装置の出力先制御方法。

【請求項 7】 上記音声出力デバイスを選択決定するステップは、周辺環境情報とそれに対応した音声出力デバイスのテーブルを参照するステップと、このステップのテーブル参照結果に基づいて音声出力デバイスを選択決定するステップと、このステップにより選択決定された音声出力デバイスと現在接続されている音声出力デバイスが異なる場合には現在の音声出力デバイスとの接続を切断するステップと、このステップにより現在の音声出力デバイスとの接続が切断された後、上記音声出力デバイスを選択決定するステップにより決定された音声出力デバイスとの接続を確立するステップとからなることを特徴とする請求項 6 記載の携帯型オーディオ再生装置の出力先制御方法。

【請求項 8】 上記周辺環境の変化を認識するステップは、動的に行われることを特徴とする請求項 6 記載の携帯型オーディオ再生装置の出力先制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、データを無線により複数の出力デバイスに選択的に送信する携帯型データ再生装置に係り、例えばオーディオ再生装置の周辺環境により、その音声出力先のデバイスを自動的に切替えるオーディオ再生装置、携帯型オーディオ再生システム及びオーディオ再生装置の出力先制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、携帯型データ再生装置、例えば携帯型のオーディオ再生装置とその音声出力先であるヘッドホンやスピーカとの間はコードで接続されている。ユーザは、音楽を聴く場合に周辺環境によって音声出力先を選ぶのが普通であり、屋外では携帯性に優れかつ音の漏れ難いヘッドホンが、室内では大音量が楽しめるスピーカが好まれる。

【0003】しかし、1 台の携帯型のオーディオ再生装置を常時使用したい場合には、使用環境が変わるたびにコードをヘッドホンに繋ぎかえたり、スピーカに繋ぎかえたりという手間が掛かってしまう。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】近年では、コードやケーブルで接続されるデバイス間の無線化の動きが活発になっている。上記した携帯型のオーディオ再生装置とその出力先であるヘッドホンやスピーカとの間もその例外ではなく、無線化が期待されている。

【0005】従来、例えば特表平 11-510634 号には、音響プレーヤをデジタル音声器（又はデジタルユニット）及びラジオレシーバの出力に選択的に接続するようにした音声情報システムが示されている。

【0006】また、特開平 11-068685 号には、無線送信される音声データを復調して音響変換手段を駆動することにより、記録媒体を持たなくても音響信号が得られるようにした無線情報通信方法が示されている。

【0007】しかし、上記特表平 11-510634 号に示された発明は、音響プレーヤを 2 つの音声出力デバイスに選択的に接続することは可能であるが、これはユーザの指示により切替えるものであり、使用環境に応じて自動的に切替えるものではない。

【0008】また、特開平 11-068685 号には、無線送信される音声データを復調して音響信号を得るようにした構成が示されているが、使用環境に応じて音声出力デバイスを切替えることは行っていない。

【0009】本発明は上記の課題を解決するためになされたもので、携帯機器からデータを無線により複数の出力デバイスに選択的に送信する携帯型データ再生装置において、上記携帯機器が位置する周辺環境の情報を認識

して、その周辺環境に適した出力デバイスを選択することができる携帯型データ再生装置を提供することを目的とする。

【0010】また、本発明は、少なくとも無線によりヘッドホンやスピーカへの音声出力可能な携帯型オーディオ再生装置において、この携帯型のオーディオ再生装置が使用される周辺環境によって、その音声出力先のデバイスを自動的に切替えることができ、ユーザが意識することなく、周辺環境に適した音声出力デバイスで音楽を楽しむことができる携帯型オーディオ再生装置及び携帯型オーディオ再生装置の出力先制御方法を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】第1の発明は、携帯機器からデータを無線により複数の出力デバイスに選択的に送信する携帯型データ再生装置において、上記携帯機器が位置する周辺環境の情報を認識し、この認識した環境情報に応じて上記出力デバイスを選択することを特徴とする。上記の構成によれば、機器を携帯したユーザが移動すると、その移動に伴う周辺環境の変化を認識し、その認識結果に基づいてデータ出力先が自動的に選択される。従って、ユーザが例えば屋内から屋外、あるいは屋外から屋内等に移動した場合であっても、周辺環境に適した出力デバイスにデータを送信することができる。

【0012】第2の発明に係る携帯型オーディオ再生装置は、少なくともオーディオデータを送信するための無線部と、ユーザの周辺環境の情報を認識する環境情報認識部と、この環境情報認識部からの情報を基に音声出力先を自動的に選択決定する出力デバイス選択部とを具備することを特徴とする。上記の構成によれば、ユーザが移動すると、その移動に伴う周辺環境の変化を環境情報認識部により認識し、その認識結果に基づいて音声出力先が自動的に選択される。従って、ユーザが例えば屋内から屋外、あるいは屋外から屋内等に移動した場合であっても、周辺環境に適した音声出力デバイスにオーディオデータを送信することができる。

【0013】第3の発明は、無線部を備えた携帯型オーディオ再生装置から音声データを無線部を備えた複数の音声出力デバイスに選択的に無線送信する携帯型オーディオ再生装置の出力先制御方法において、上記携帯型オーディオ再生装置の移動に伴う周辺環境の変化を認識するステップと、このステップにより認識された周辺環境情報を基に上記複数の音声出力デバイスから上記周辺環境に適した音声出力デバイスを選択決定するステップからなることを特徴とする。上記の構成によれば、携帯型オーディオ再生装置の移動に伴う周辺環境の変化を認識し、その周辺環境情報に基づいて周辺環境に適した音声出力デバイスを選択決定しているので、複数の音声出力デバイスの中から周辺環境に適した音声出力デバイスを確実に選択することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の一実施形態を説明する。図1は本発明に係る携帯型オーディオ再生装置の構成例を示し、図2は音声出力デバイスの構成例を示したものである。図1において、11は携帯型オーディオ再生装置における環境情報認識部である。この環境情報認識部11は、例えばユーザが今どのような場所に居るのかというような周囲の環境を認識するための手段で、その環境認識情報は出力デバイス選択部12へ送られる。この出力デバイス選択部12は、環境情報とそれに対応した音声出力デバイスとのテーブルを備えており、上記環境情報認識部11で認識された情報により上記テーブルを参照して例えばヘッドホンやスピーカ等の音声出力デバイスを自動的に選択決定する。この出力デバイス選択部12により選択決定された情報は無線部13へ送られる。この無線部13は、上記出力デバイス選択部12で選択された音声出力デバイスとの接続を確立し、オーディオデータ生成部14により生成されるオーディオデータをアンテナ15より無線送信する。

【0015】一方、図2に示す音声出力デバイスは、図1に示した携帯型オーディオ再生装置の無線部13から送られてくるオーディオデータをアンテナ21を介して受信する無線部22、オーディオデータ解析部23及び音声出力部24からなっている。上記オーディオデータ解析部23は、無線部22で受信したオーディオデータを解析して音声出力部24を駆動する。

【0016】上記携帯型オーディオ再生装置と音声出力デバイスとを接続する手段としては、例えばBluetoothを用いる。このなお、Bluetoothは、短距離の無線通信規格であり、2.4GHz帯のISM (Industry Science Medical) バンドを用いて通常10m以内の無線通信を実現するものである。

【0017】次に上記実施形態の動作を図3に示すフローチャートを参照して説明する。まず、携帯型オーディオ再生装置に設けられている環境情報認識部11が動的にユーザの周囲の環境を認識し(ステップA1)、その認識結果を出力デバイス選択部12に出力する。出力デバイス選択部12は、上記認識結果を環境情報に対応した出力デバイスのテーブルと照合し(ステップA2)、音声出力先のデバイスを選択する(ステップA3)。

【0018】次に、出力デバイス選択部12は、上記選択された音声出力デバイスと現在接続されている音声出力デバイスとが異なっているかどうかを判断し(ステップA4)、異なっていなければ、すなわち、音声出力デバイスが同じであれば、そのままステップA1に戻って上記の動作を繰り返して実行する。

【0019】上記ステップA4で、出力デバイス選択部12により選択された音声出力デバイスと現在接続されている音声出力デバイスとが異なっていると判断された

場合には、無線部 13 は現在使用中の音声出力デバイスを切断し、その後、改めて選択された音声出力デバイスに接続し直す（ステップ A5）。

【0020】上記のようにユーザの周辺環境、すなわち、携帯型のオーディオ再生装置が使用される周辺環境を認識し、その認識結果に基づいて音声出力先のデバイスを自動的に切替えることにより、ユーザがオーディオ再生装置を携帯して移動した場合に、その移動場所に応じてヘッドホンやスピーカ等の音声出力デバイスが適切に切替えられる。従って、ユーザは、意識することなく、周辺環境に適した音声出力デバイスで音楽を楽しむことができる。

【0021】次に、図 1 に示した携帯型オーディオ再生装置の詳細な構成について図 4 を参照して説明する。図 4 に示すように環境情報認識部 11 は、無線部 13 を介して環境情報認識処理を行い、その認識結果を出力デバイス選択部 12 に出力する。

【0022】上記出力デバイス選択部 12 は、出力デバイス情報格納部 120、出力デバイス決定部 121 及び出力デバイス照合部 122 からなっている。上記出力デバイス情報格納部 120 は、環境情報に対応した出力デバイス名のテーブルを格納するためのものである。今、例えば図 5（a）ないし（c）に示すように音声出力デバイスとして、屋内に設置される第 1 のスピーカ 31、車の中に設置される第 2 のスピーカ 32、及びユーザが携帯して使用するヘッドホン 33 を想定した場合、図 6 に示すように環境情報に対応した出力デバイス名のテーブル 40 が設定される。上記テーブル 40 には、環境情報を示す設置場所エリア 41 と、デバイス名を記憶するデバイス名エリア 42 が設けられ、設置場所エリア 41 には「屋内」、「車の中」、「デフォルト」が設定され、デバイス名エリア 42 には上記設置場所に対応させて「スピーカ 1」（第 1 のスピーカ 31）、「スピーカ 2」（第 2 のスピーカ 32）、「ヘッドホン」（ヘッドホン 33）が設定される。なお、上記のテーブル例では、ヘッドホン 33 をデフォルトとしている。

【0023】また、上記出力デバイス選択部 12 内の出力デバイス決定部 121 は、環境情報認識部 11 からの環境情報と、出力デバイス情報格納部 120 からの環境情報に対応した出力デバイス名のテーブルとを比較参照し、接続する音声出力デバイスを選択決定して出力デバイス照合部 122 へ出力する。この出力デバイス照合部 122 は、現在接続されている音声出力デバイスと、上記出力デバイス決定部 121 で選択決定された音声出力デバイスが一致しているかどうかを照合し、その照合結果を無線部 13 へ出力する。

【0024】無線部 13 は、無線システム制御部 131 と無線送受信部 132 からなり、オーディオデータ生成部 14 で生成されたオーディオデータが無線システム制御部 131 に入力される。上記無線システム制御部 13

1 は、Bluetooth のシステム制御を行うもので、音声出力デバイスの検知や音声出力デバイスとの接続の手続き、及びオーディオデータのバッファサイズ等の処理を行う。上記無線送受信部 132 は、無線システム制御部 131 でバッファサイズされたユーザデータ及び制御データを音声出力デバイスとの間で送受信する。

【0025】ここで、Bluetooth 対応機器は、その半径 10 m 以内までのデバイスを検知することができるという特徴を持つため、例えば現設定においては、第 1 のスピーカ 31（スピーカ 1）を検知した時点で、ユーザの周辺環境をほぼ屋内と特定でき、また、第 2 のスピーカ 32（スピーカ 2）を検知した時点でユーザの周辺環境をほぼ車の中と特定することができる。従って、Bluetooth を使用すれば、「音声出力デバイス」を検知することと、「ユーザ周辺の環境を認識すること」が同等であるといえる。但し、ユーザ周辺の環境を特定できる音声出力デバイスの条件としては、それが特定の場所に常時設置してあることである。この環境情報認識方法を仮定して、上記図 4 に示した携帯型オーディオ再生装置の出力先制御方法について説明する。

【0026】図 7 は、上記設定における携帯型オーディオ再生装置の出力先制御方法の動作フローを示したものである。図 4 に示した携帯型オーディオ再生装置の環境情報認識部 11 は、定期的に無線システム制御部 131 を介して音声出力デバイスを検知するための手続きを行う（ステップ B1）。この手続きにより、音声出力デバイスが検知された場合には（ステップ B2）、図 8 に示す変換テーブル 50 を参照して検知した音声出力デバイスの環境情報を認識する（ステップ B3）。

【0027】上記図 8 に示す変換テーブル 50 は、検知した音声出力デバイスを環境情報に変換するためのテーブルで、検索優先順エリア 51、デバイス名エリア 52、環境情報エリア 53 を備え、検索優先順位エリア 51 に検索優先順位「1」、「2」、「3」、デバイス名エリア 52 にデバイス名「スピーカ 1」、「スピーカ 2」、「ヘッドホン」、環境情報エリア 53 に「屋内」、「車の中」、「デフォルト」が設定される。上記変換テーブル 50 は、複数の音声出力デバイスが検知された場合でも、一意に周辺環境を決めることができるように、検索優先順エリア 51 を設け、各音声出力デバイスの検索に優先順位を付けている。

【0028】上記変換テーブル 50 では、「スピーカ 1」→「スピーカ 2」→「ヘッドホン」の順で優先順位を設定している。従って、例えばスピーカ 2 とヘッドホンが音声出力デバイスとして検知された場合には、優先順位に従ってスピーカ 2 が最初に同定されるため、ユーザの周辺環境は車の中であると判断される。また、スピーカ 1 とスピーカ 2 が音声出力デバイスとして検知された場合には、優先順位に従ってスピーカ 1 が最初に同定されるため、ユーザの周辺環境は屋内であると判断され

る。

【0029】上記のようにして環境情報認識部11が無線部13で検知された音声出力デバイスを基に環境情報を認識すると(ステップB3)、出力デバイス決定部121は、環境情報認識部11からの環境情報と、出力デバイス情報格納部120の環境情報に対応する出力デバイスのテーブルとを比較参照し(ステップB4)、音声出力先のデバイスを選択する(ステップB5)。例えば出力デバイス決定部121が環境情報認識部11からユーザが屋内にいるという環境情報を取得すれば、図6に示した環境情報に対応した出力デバイス名のテーブル40と比較して、音声出力デバイスとしてスピーカ1(第1のスピーカ31)が選択される。また、ユーザの周辺環境がデフォルトである環境情報を取得すれば、同様にしてヘッドホンが選択される。

【0030】その後、出力デバイス照合部122が選択された音声出力デバイスが、現在接続されている音声出力デバイスと同じであるかどうかを調べる(ステップB6)。選択された音声出力デバイスが、現在接続されている音声出力デバイスと同じであれば、そのままステップB1に戻り、再び音声出力デバイスを検知する手続きから繰り返して実行する。

【0031】上記ステップB6で、選択された音声出力デバイスが現在接続されている音声出力デバイスと異なるものであると判断された場合には、現在の接続を切断した上で、上記選択された音声出力デバイスと接続するための手続きを行う(ステップB7)。

【0032】上記のようにしてユーザがオーディオ再生装置を携帯して移動した場合に、その移動場所に応じてヘッドホンやスピーカ等の音声出力デバイスが適切に切替えられる。また、複数の音声出力デバイスが検知された場合でも、テーブルの優先順に従って周辺環境を一意に決定することができる。

【0033】なお、上記実施形態では、携帯型オーディオ再生装置と出力先デバイスを接続する手段として、Bluetoothを用いた場合について示したが、その他の例えばPHSのような無線通信システムを用いても良いことは勿論である。

【0034】また、上記実施形態では、音声出力デバイスとしてヘッドホン及びスピーカを用いた場合について示したが、その他のデバイスであっても上記実施形態と同様にして実施し得るものである。

【0035】更に、上記実施形態では、環境情報を認識する手段として、Bluetoothの持つ特性を利用して行ったが、その他、例えばGPS等を利用して環境情報を認識するようにしても良い。

【0036】また、上記実施形態では、携帯機器からオーディオデータを出力デバイスに送信する場合について示したが、オーディオデータに限らず、その他のデータを出力デバイスに送信する場合であっても上記実施形態

と同様にして実施し得るものである。例えば出力デバイスとしてディスプレイ(モニタ)を用いた場合には、固定設置型の大型のディスプレイを屋内に設置し、例えばヘッドセット型表示装置等の小型ディスプレイをユーザが携帯、あるいは自動車等に設置し、機器を携帯したユーザの周辺環境の情報を認識して各ディスプレイを選択して文字、静止画、動画、グラフィック等の表示データを送信するようにする。この結果、ユーザが例えば屋内から屋外、あるいは屋外から屋内等に移動すると、その移動に伴う周辺環境の変化が認識され、その認識結果に基づいて周辺環境に適したディスプレイが自動的に選択される。

【0037】

【発明の効果】以上詳記したように本発明によれば、ユーザが携帯する機器の周辺環境の情報が認識され、この認識した環境情報に応じて出力デバイスが選択されるので、ユーザが例えば屋内から屋外、あるいは屋外から屋内等に移動した場合であっても、周辺環境に適した出力デバイスにデータを送信することができる。

【0038】また、無線によりヘッドホンやスピーカへの音声出力が可能な携帯型オーディオ再生装置においては、このオーディオ再生装置が使用される周辺環境によって、その音声出力先のデバイスが自動的に切替えられるので、ユーザは意識することなく、周辺環境に適した音声出力デバイスで音楽を楽しむことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る携帯型オーディオ再生装置の概略構成を示すブロック図。

【図2】同実施形態における音声出力デバイスの構成を示すブロック図。

【図3】同実施形態における携帯型オーディオ再生装置の出力先制御方法を説明するためのフローチャート。

【図4】同実施形態における携帯型オーディオ再生装置の詳細な構成例を示すブロック図。

【図5】同実施形態における音声出力デバイスの具体的な設定例を示す図。

【図6】同実施形態における環境情報に対応した出力デバイス名のテーブル例を示す図。

【図7】図4における具体的実施形態における出力先制御方法を説明するためのフローチャート。

【図8】同実施形態における検知した音声出力デバイスを環境情報に変換するためのテーブル例を示す図。

【符号の説明】

11 携帯型オーディオ再生装置の環境情報認識部

12 出力デバイス選択部

120 出力デバイス情報格納部

121 出力デバイス決定部

122 出力デバイス照合部

13 無線部

131 無線システム制御部

1 3 2 無線送受信部

1 4 オーディオデータ生成部

1 5 携帯型オーディオ再生装置のアンテナ

2 1 音声出力デバイスのアンテナ

2 2 無線部

2 3 オーディオデータ解析部

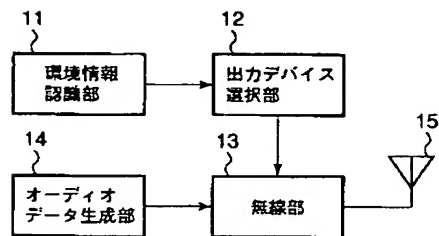
2 4

3 1 第1のスピーカ

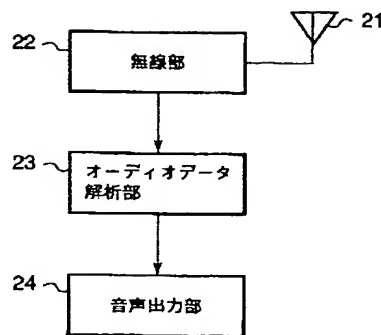
3 2 第2のスピーカ

3 3 ヘッドホン

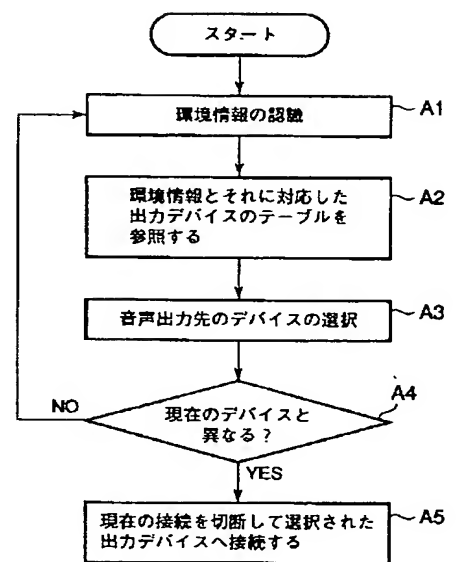
【図1】



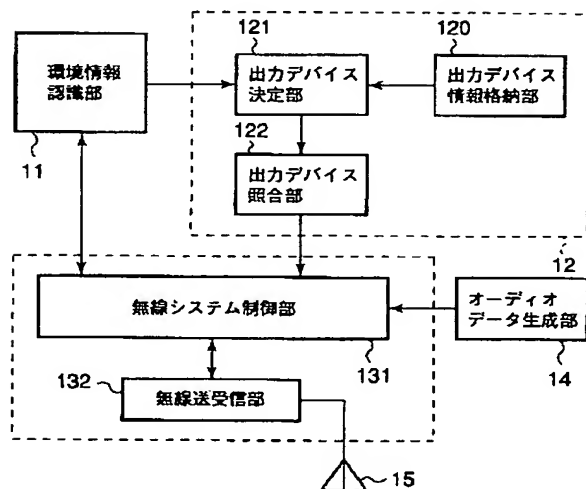
【図2】



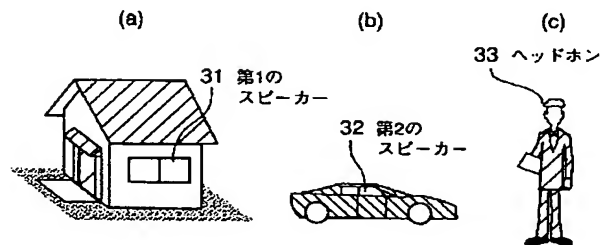
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

設置場所	デバイス名
屋内	スピーカー1
車の中	スピーカー2
デフォルト	ヘッドホン

【図8】

検索優先順位	デバイス名	環境情報
1	スピーカー1	屋内
2	スピーカー2	車の中
3	ヘッドホン	デフォルト

【図7】

